

**FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS**

---

**Année 1923**

**THÈSE**

116

POUR LE

**DOCTORAT EN MÉDECINE**

PAR

**LÉON MAISONNAVE**

Interne de l'Hôpital de Versailles

NÉ A RION-DES-LANDES (LANDES) LE 14 JANVIER 1890

---

**FRACTURE DU CONDYLE INTERNE  
DE L'HUMÉRUS  
ET SON TRAITEMENT**

---

Président : M. LEJARS, PROFESSEUR



PARIS

IMPRIMERIE MAURICE BRENNER

25 à 29, Pass. du Grand-Cerf



A MON PÈRE ET A MA MÈRE

110

*dont l'exemple sera le meilleur guide  
de ma vie, témoignage de profonde  
affection.*

A MA FEMME

A MA SŒUR - A MON FRÈRE

A MON BEAU-FRÈRE

A ma famille de CHAMBRET

A ma tante et à mon oncle FOURGS

A M. le Dr Jean MAISONNAVE

A mes camarades de la salle de garde

A la mémoire de mes camarades de guerre  
morts au champ d'honneur.

*Meis et amicis.*

A mes Maîtres des Hôpitaux de Paris

M. le Professeur ROGER, doyen de la Faculté.

M. le Professeur COUVELAIRE.

M. le Docteur SIREDEY.

M. le Docteur THIERRY.

M. le Docteur VIGNES.

A la mémoire du Docteur HIRTZ.

A la mémoire du Docteur SCHWARTZ.

A mes Maîtres de l'Hôpital de Versailles

M. le Docteur WEILL.

M. le Docteur MAUGER.

M. le Docteur HEPP.

M. le Docteur HADENGUE.

M. le Docteur FRANÇOIS.

A la mémoire du Docteur MILON

A mon président de Thèse, M. le Professeur LEJARS

Professeur de Clinique chirurgicale  
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Antoine  
Membre de la Société de Chirurgie  
Officier de la Légion d'Honneur

*En reconnaissance du grand honneur  
qu'il me fit en acceptant de présider  
ma thèse.*



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41547525\\_0009](https://archive.org/details/IA41547525_0009)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1923

THÈSE  
POUR LE  
DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

LÉON MAISONNAVE

Interne de l'Hôpital de Versailles

NÉ A RION-DES-LANDES (LANDES) LE 14 JANVIER 1890

---

FRACTURE DU CONDYLE INTERNE  
DE L'HUMÉRUS  
ET SON TRAITEMENT

---

Président : M. LEJARS, PROFESSEUR



PARIS  
IMPRIMERIE MAURICE BRENNER  
25 à 29, Pass. du Grand-Cerr

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER.

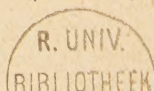
PROFESSEURS : MM.

|                                                                     |                |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|
| Anatomie .....                                                      | NICOLAS.       |
| Anatomie médico-chirurgicale .....                                  | CUNEO.         |
| Physiologie .....                                                   | Ch. RICHET.    |
| Physique médicale .....                                             | André BROCA.   |
| Chimie organique et chimie générale .....                           | DESGREZ.       |
| Bactériologie .....                                                 | BEZANÇON.      |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale.....                   | BRUMPT.        |
| Pathologie et thérapeutique générales.....                          | Marcel LABBÉ.  |
| Pathologie médicale .....                                           | RENON.         |
| Pathologie chirurgicale.....                                        | LECENE.        |
| Anatomie pathologique.....                                          | LETULLE.       |
| Histologie .....                                                    | PRENANT.       |
| Pharmacologie et matière médicale.....                              | POUCHET.       |
| Thérapeutique .....                                                 | CARNOT.        |
| Hygiène .....                                                       | BERNARD.       |
| Médecine légale.....                                                | BALTHAZARD.    |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie.....                     | MENETRIER.     |
| Pathologie expérimentale et comparée.....                           | ROGER.         |
| Clinique médicale.....                                              | ACHARD.        |
|                                                                     | WIDAL.         |
|                                                                     | GILBERT.       |
|                                                                     | CHAUFFARD.     |
| Hygiène et clinique de la première enfance.....                     | MARFAN.        |
| Clinique des maladies des enfants.....                              | NOBECOURT.     |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..... | CLAUDE.        |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques....                 | JEANSELME.     |
| Clinique des maladies du système nerveux.....                       | P. MARIE.      |
| Clinique des maladies contagieuses.....                             | TEISSIER.      |
| Clinique chirurgicale.....                                          | DELBET.        |
|                                                                     | LEJARS.        |
|                                                                     | HARTMANN.      |
|                                                                     | GOSSET.        |
| Clinique ophtalmologique.....                                       | DE LAPERSONNE. |
| Clinique des voies urinaires.....                                   | LEGUEU.        |
| Clinique d'accouchements.....                                       | BAR.           |
|                                                                     | COUVELAIRE.    |
|                                                                     | BRINDEAU.      |
| Clinique gynécologique.....                                         | J.-L. FAURE.   |
| Clinique chirurgicale infantile.....                                | BROCA Auguste. |
| Clinique thérapeutique .....                                        | VAOUEZ.        |
| Clinique oto-rhino-laryngologique.....                              | SEBILEAU.      |
| Clinique thérapeutique chirurgicale.....                            | DUVAL.         |
| Clinique propédeutique.....                                         | SERGEANT.      |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE :

| MM.           | MM.                | MM.          | MM.        |
|---------------|--------------------|--------------|------------|
| ABRAMI.       | DUVOIR.            | LARDENNOIS.  | RATHERY.   |
| ALGLAVE.      | FISSINGER.         | LE LORIER.   | REITTERER. |
| BASSET.       | GARNIER.           | LEMIERRE.    | RIBIERRE.  |
| BAUDOUIN.     | GOUGEROT.          | LEQUEUX.     | RICHAUD.   |
| BLANCHETIÈRE. | GRÉGOIRE.          | LEREBOULLET. | ROUSSY.    |
| BRANCA.       | GUÉNIOT.           | LÉRI.        | ROUVIÈRE.  |
| CAMUS.        | GUILLAIN.          | LÉVY-SOLAL.  | SCHWARTZ.  |
| CHAMPY.       | GUILLEMINOT.       | MATHIEU.     | TANON.     |
| CHEVASSU.     | HEITZ-BOYER.       | METZGER.     | TERRIEN.   |
| CHIRAY.       | JOYEUX.            | MOCOQUOT.    | TIFFENEAU. |
| CLERC.        | LABBÉ (Henri).     | MULON.       | VILLARET.  |
| DEBRÉ.        | LAIGNEL-LAVASTINE. | OKINCZYC.    |            |
| DESMAREST.    | LANGLOIS.          | PHILIBERT.   |            |

Par délibération en date du 9 décembre 1768, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



# **FRACTURE DU CONDYLE INTERNE DE L'HUMÉRUS ET SON TRAITEMENT**

---

## **AVANT-PROPOS**

Etant interne de l'Hôpital Civil de Versailles, nous avons eu l'occasion de recueillir dans le service de radiologie du D<sup>r</sup> Hadengue, deux observations de fractures du condyle interne de l'humérus; ces fractures comptent parmi les fractures rares du coude; c'est pourquoi il nous a paru intéressant de signaler ces deux cas, de faire une revue de tout ce qui a été publié jusqu'ici sur cette question et de tirer les quelques déductions qui semblent s'imposer de cet ensemble d'études et de faits.

Telles sont les raisons qui nous ont incité à prendre pour sujet de thèse : « La fracture du condyle interne de l'humérus et son traitement. »

---

## INTRODUCTION

Les fractures du condyle interne de l'humérus font partie de la grande classe des fractures du coude et, en particulier, des fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus qui constituent à elles seules la grande majorité des fractures du coude.

L'extrémité inférieure de l'humérus comprend toute la portion de l'os située au-dessous de l'insertion du long supinateur.

Au point de vue anatomique, cette épiphyse est constituée par quatre massifs osseux. Deux présentent des surfaces articulaires: l'un, qui s'articule avec la grande cavité sigmoïde du cubitus et que Chaussier a dénommée la trochlée; l'autre, qui s'articule avec la cupule radiale: c'est le condyle. Les deux autres constituent des saillies qui surplombent ces surfaces articulaires; ce sont l'épitrachée et l'épicondyle, lesquels servent de point d'attache aux ligaments latéraux de l'articulation du coude et aux muscles dits épitrachéens et épicondyléens,

Enfin, trois fossettes surplombent les surfaces articulaires: deux en avant, la fossette condylienne au-dessus du condyle et la fossette coronoïdienne au-dessus de la trochlée, dans lesquelles viennent se loger respectivement la cupule radiale et l'apophyse coronoïde du cubitus, dans les mouvements de flexion du coude. La troisième fossette se trouve en arrière, au-dessus de la trochlée: c'est la fossette olécraniennne qui sert de logement au bec de l'olécrane dans les mouvements d'extension du coude. On conçoit que ces fossettes soient des points de moindre résistance et on ne sera pas surpris d'y voir, le plus souvent, passer les traits de fracture dans les fractures du coude et en particulier dans les fractures du condyle interne.

Au point de vue chirurgical, la façon de considérer cette extrémité inférieure de l'humérus est un peu différente et on la divise seulement en deux moitiés: la moitié interne, qui a été dénommée condyle interne et qui comprend à la fois la trochlée et l'épitrachée anatomiques, et la moitié externe, qui a reçu le nom de condyle externe et qui comprend le condyle et l'épicondyle anatomiques.

Cette différence d'appellation n'a pas été une fantaisie des chirurgiens, mais elle a été motivée, d'abord, par l'ossification spéciale de cette extrémité inférieure de l'humérus et, ensuite, par la forme toute particulière que revêtent les fractures de l'os à ce niveau.

## Ossification de l'extrémité inférieure de l'humérus

Nous rappellerons l'ossification de l'extrémité inférieure de l'humérus dont la connaissance est utile pour comprendre certaines particularités de la fracture en question, l'âge à partir duquel elle se produit de préférence et sa rareté, surtout chez l'enfant.

Au moment de la naissance, l'extrémité inférieure de l'humérus est entièrement cartilagineuse et perméable aux rayons X, l'image radiographique de l'humérus s'arrête brusquement en bas par une ligne transversale nette, à bonne distance des os de l'avant-bras, sans trace d'aucune surface articulaire. Peu à peu, la diaphyse osseuse s'avance vers l'extrémité cartilagineuse et envoie une expansion, en forme de coin, vers la gorge de la trochlée, en bas et en dedans.

Vers la fin de la deuxième année, apparaît, dans le massif condylien, un noyau osseux qui se développe rapidement; c'est une masse hémisphérique qui dirige sa convexité en bas et en avant vers la cupule radiale tandis que, en haut et en arrière, sa surface est plane et même légèrement excavée vers l'extrémité diaphysaire. Ce noyau forme, vers la sixième année, le massif condylien externe et la lèvre de la trochlée.

Vient ensuite le noyau épitrochléen qui apparaît vers l'âge de cinq ans dans la partie supéro-interne de la masse cartilagineuse; il reste séparé de l'articulation par toute l'épaisseur du cartilage de conjugaison et ne se soude à la masse osseuse que très tard, entre quinze et vingt-cinq ans, d'après Gaudichon (1). Il arrive même qu'il ne se soude jamais, ce qui peut expliquer

---

(1) GAUDICHON. *Thèse Lyon*, 1907.

d'après Tanton, l'existence, chez l'adulte, de fractures limitées de l'épitrachée.

Dans le courant de la dixième année, en général, apparaissent simultanément le point d'ossification épicondylien et le point trochléen. Le premier se développe en dehors et au-dessus du condyle osseux avec lequel il ne tarde pas à s'unir. Le deuxième prend naissance dans la masse cartilagineuse interne et constitue la partie osseuse de la lèvre interne et du versant interne de la trochlée. Il s'unit au point osseux condylien vers onze ou douze ans; mais ces deux noyaux restent encore séparés de la partie diaphysaire jusqu'à la quatorzième ou quinzième année (1), par le cartilage inter-diaphyso-épiphysaire (Farabeuf) (2).

Mouchet (3) ne croit pas que la soudure entre les noyaux trochléen et condylien, d'une part, et la diaphyse, d'autre part, se fasse en même temps; il pense, au contraire, que la soudure s'effectue beaucoup plus tôt pour le noyau trochléen que pour le noyau condylien.

Le cartilage inter-diaphyso-épiphysaire est transparent aux rayons X et se montre, sur une radiographie, comme une solution de continuité, comme si un trait de scie avait passé par là (4); ce détail est utile à connaître pour éviter l'erreur qui consiste à prendre la ligne claire qui le représente pour un trait de fracture ou pour un arrachement épiphysaire.

Ainsi, l'épiphyse humérale inférieure se trouve constituée par un coin osseux diaphysaire qui forme la gorge de la poulie et deux massifs latéro-inférieurs qui forment, l'un, le condyle externe des chirurgiens et la lèvre externe de la poulie, et l'autre, le condyle interne et la lèvre interne de la poulie. Ces trois massifs osseux s'unissent suivant des lignes obliques de haut en bas et se dirigeant du bord de la diaphyse vers la gorge de la trochlée.

---

(1) 15 ou 16 ans pour TANTON, 13 ans pour DESTOT.

(2) FARABEUF. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1885, p. 692.

(3) MOUCHET. Thèse Paris, 1898.

(4) Charles VIANNAY, DESTOT et GALLOIS. *Bulletin de la Société anatomique*, Paris 1904.

## Définition

Les fractures du condyle interne de l'humérus, encore appelées fractures condyliennes internes, fractures trochléennes obliques de Denuce, fractures en coin du condyle interne de Reynès, sont des fractures dont le trait oblique de haut en bas et de dedans en dehors commence à un centimètre, et même plus, au-dessus de l'épitrachée, coupe les fosses olécranienne et coronoïdienne et arrive à la gorge de la trochlée, découpant ainsi un coin osseux à pointe supéro-interne. C'est justement en raison de la direction de ce trait, que Denucé a donné à ces fractures le nom de fractures obliques internes et que Reynès les a dénommées fractures en coin du condyle interne.

Le fragment détaché comprend la lèvre interne de la trochlée, l'épitrachée et une faible bande du bord interne de la diaphyse humérale, de sorte que ce sont des fractures à la fois intra et extra-articulaires.

## Fréquence

Les fractures du condyle interne sont considérées, d'une façon générale, comme des fractures rares.

Cependant, certains auteurs, tels que Cooper, Hamilton, Gürlt estimaient qu'elles étaient aussi fréquentes que les fractures du condyle externe, lesquelles vinnent au second rang dans les statistiques sur les fractures du coude, immédiatement après les fractures sus-condyliennes. C'est ainsi que Hamilton signale 29 fractures du condyle externe et 22 fractures du condyle interne sur 75 fractures du coude. Pingaud prétend même que les fractures du condyle interne sont encore plus fréquentes. Mauclair, lui aussi, les classe parmi les fractures fréquentes; dans sa classification des fractures du coude (1), par ordre de fréquence, il les place au troisième rang, après les fractures sus-condyliennes et les fractures en T, en V ou en Y, et avant les fractures du condyle externe.

---

(1) *Progrès médical*, n° 31, du 5 août 1911, p. 377.

Au contraire, Malgaigne les considérait déjà comme très rares et, depuis, de nombreux auteurs sont venus confirmer son opinion. Kocher, dans son traité sur les fractures, n'en rapporte que quatre cas dont deux certains et deux douteux. Mouchet, dans sa thèse (1), n'en compte que deux cas sur 270 fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus; son opinion mérite une considération toute particulière étant donné le nombre de cas observés et, point très important, contrôlés par la radiographie.

Destot, Vignard et Barlatier n'en signalent que deux sur 72 fractures du coude, Mlle Boulgakoff (2), trois sur 44 fractures humérales inférieures, Judet (3), une seule sur 68 cas personnels, et Trèves aucune sur 162 fractures du même ordre.

Tous les auteurs actuels et Tanton, en particulier, dans son traité des fractures les considèrent comme exceptionnelles.

Les recherches que nous avons entreprises à ce sujet, confirment l'opinion de ces auteurs, puisque nous n'avons relevé, dans les archives radiographiques de l'Hôpital Civil de Versailles, que deux cas de fractures du condyle interne sur une collection très importante de clichés de fractures du coude.

Le D<sup>r</sup> Hadengue, médecin radiologue de l'Hôpital, n'en a pas rencontré d'autres cas parmi les innombrables radiographies qu'il a faites jusqu'ici. Les D<sup>rs</sup> Broussin, Parelle, Hepp, François et Besnard, chirurgiens de l'Hôpital, interrogés à ce sujet, nous ont déclaré n'avoir pas eu connaissance d'autres cas de pareilles fractures dans leur carrière chirurgicale. Le D<sup>r</sup> Hepp nous a donné son opinion, qui est la suivante : c'est que, la plupart du temps, lorsqu'on croit avoir affaire à une fracture du condyle interne, il n'est question, en réalité, que d'une fracture sus-condylienne avec torsion du fragment inférieur du côté interne et en arrière. Tel est aussi l'avis de Kocher et c'est ce qui permet d'expliquer que certains auteurs ont considéré ces fractures comme beaucoup plus fréquentes qu'elles ne le sont vraiment. Seule, une bonne ra-

---

(1) Thèse Paris 1898.

(2) BOULGAKOFF. Thèse Lausanne 1908.

(3) JUDET H. Traité des fractures des membres.

diographie, faite sur les deux faces, peut lever le doute lorsqu'il existe et empêcher l'erreur.

Les fractures du coude, en général, sont les fractures par excellence de l'enfance; mais, en ce qui concerne les fractures du condyle interne, il semble bien qu'il n'en soit pas ainsi et qu'elles soient relativement plus fréquentes chez l'adulte que chez l'enfant. Hitzrot, en effet, en compte 6 cas sur 34 fractures du coude chez l'adulte. D'autre part, parmi les observations que nous publions en fin de thèse, 6 ont reçu confirmation du diagnostic par la radiographie; il n'y a donc pas de doute possible dans ces cas-là. Or, ces blessés sont âgés, respectivement, de 7, 13, 15, 22, 23 et 37 ans; si l'on se rappelle que l'ossification de l'extrémité inférieure de l'humérus est complète vers la quinzième année et même parfois avant, on peut considérer que ces observations portent sur deux enfants et quatre adultes; donc, ici encore, nous trouvons une fréquence plus grande de la fracture du condyle interne chez l'adulte que chez l'enfant.

La rareté de cette fracture, surtout chez l'enfant, peut s'expliquer par une particularité de l'ossification de l'extrémité inférieure de l'humérus: c'est que le prolongement de la diaphyse se fait en bas et en dedans, vers la partie interne du cartilage épiphysaire et donne à la région trochléenne une résistance qui fait défaut à la région condylienne externe.

Mouchet en donne encore une autre raison: c'est que, d'après lui, la soudure se fait beaucoup plus tôt entre la diaphyse et trochlée qu'entre la diaphyse et l'épitrôchlée ou entre la diaphyse et le condyle externe; la région condylienne interne est donc plus solide.

## **Anatomie pathologique**

Comme nous l'avons dit précédemment, la fracture du condyle interne présente un trait de fracture oblique de haut en bas et de dedans en dehors; mais, à l'inverse de ce que l'on pourrait supposer, ce trait de fracture ne suit pas la ligne de soudure du noyau trochléen à la diaphyse; comme elle, il part de la gorge de la trochlée, en bas, mais il passe ensuite au-dessus de la

ligne de soudure pour aller se terminer plus ou moins haut au-dessus de l'épitrôchlée en un point qui varie de 5 m/m à 2 ou 3 centimètres de cette apophyse. C'est donc bien une fracture et elle n'a aucune relation avec un décollement. Cette fracture se produit au point faible constitué par les fosses olécrânienne et sigmoïdienne qu'elle traverse.

Le déplacement du fragment dépend du degré de violence du traumatisme qui a produit la fracture et de sa direction. Il arrive bien souvent que la capsule articulaire n'est pas complètement déchirée et que le périoste tient encore suffisamment pour empêcher tout déplacement. D'autres fois, par contre, le fragment est rejeté en haut et en dedans, parfois aussi en arrière, ce qui, d'après Kocher, serait le cas le plus fréquent, et, enfin, en avant, dans certains cas. Il arrive aussi que le fragment est basculé et que sa section se tourne vers l'extérieur comme dans le cas cité par Vignard (1). Enfin, le fragment peut encore basculer vers l'articulation elle-même et s'interposer entre la cavité sigmoïde et la moitié restant adhérente de la trochlée; dans ce cas, tout mouvement devient impossible et la réduction est extrêmement difficile.

Le cubitus suit, en général, le déplacement du fragment condylien détaché et la déformation du membre est d'autant plus marquée que le déplacement du fragment est plus grand. La déformation la plus fréquemment observée est celle du cubitus varus; le coude se trouve rejeté en dehors et le membre en extension fait un angle ouvert en dedans au lieu de l'angle qu'il fait normalement en dehors. La surface articulaire du cubitus quitte, en général, la moitié articulaire de la trochlée qui reste rattachée à l'humérus et se trouve luxée. De son côté, la cupule radiale peut rester en relation avec la surface articulaire du condyle externe, ou bien se luxer en même temps que le cubitus. La luxation se fait le plus souvent en arrière, rarement en avant.

La fracture du condyle interne est rarement comminutive, c'est-à-dire à plusieurs fragments; elle est presque toujours, dans ce cas, le résultat d'un traumatisme par balle, par coup de feu.

---

(1) VIGNARD. *Revue d'Orthopédie*, juillet 1908, n° 4.

## **Etiologie et Mécanisme**

La fracture du condyle interne est presque toujours consécutive à une chute sur le coude, l'avant-bras étant fléchi sur le bras et le membre étant en abduction; c'est le cas qui se présente dans toutes nos observations. Dans cette position, l'olécrane transmet à la trochlée le poids du corps et la force vive de la chute; l'apophyse sigmoïde tend à pénétrer comme un coin dans la gorge de la poulie et la fait éclater; le bras étant en abduction, elle appuie davantage sur la lèvre interne de la trochlée et la fait sauter, de sorte que le trait de fracture, partant du fond de la gorge trochléenne, gagne les fossettes sigmoïdienne et olécranienne et détache le condyle interne.

Il arrive, parfois, que cette fracture est consécutive à une chute sur la paume de la main, le membre étant en extension et en abduction. La violence du choc est transmise du carpe au radius, du radius au cubitus par la membrane interosseuse, et du cubitus à la trochlée par l'intermédiaire du coin sigmoïdien qui, comme précédemment, tend à s'enfoncer dans la gorge de la trochlée tout en appuyant davantage sur sa lèvre interne et fait sauter le condyle interne.

On comprend que, dans les deux cas, la pression, se continuant, entraîne le déplacement du fragment condylien en haut et en dedans et, le plus souvent, en arrière, poussé par la coronoïde.

## **Symptomatologie**

Le blessé atteint de fracture du condyle interne se présente, en général, au médecin, maintenant son coude traumatisé de la main du membre sain, l'avant-bras fléchi sur le bras en demi-pronation. Il se plaint d'une violente douleur du coude, plus violente que celle de la fracture du condyle externe. L'impotence fonctionnelle de son membre est complète; il hésite à tenter le moindre mouvement actif en raison de la douleur, surtout en ce qui concerne la flexion et l'extension et cela se conçoit si l'on songe que ces mouvements se passent dans l'ar-

tication cubito-trochléenne fracturée. La pronation et la supination s'effectuant dans l'articulation radio-condylienne, sont plus faciles et beaucoup moins douloureuses.

Le gonflement du coude est énorme et s'est produit de façon assez rapide; il est surtout marqué en dedans; l'épiphyse étant richement irriguée, sa fracture fournit un important épanchement sanguin.

Une vaste ecchymose s'étend peu à peu sur toute la face interne du coude, remontant plus ou moins vers le bras et descendant de même vers l'avant-bras. Parfois, apparaît une ecchymose linéaire au pli du coude et Kirmisson la considère comme un signe important de fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Le malade se présente quelquefois avec le bras en extension, et, dans ce cas, son membre est presque toujours en cubitus varus faisant un angle ouvert en dedans, le coude en dehors, à l'inverse de ce qui se passe normalement. Les mouvements passifs du membre sont possibles; la flexion est cependant limitée, tandis que l'extension est complète et dépasse même l'amplitude normale. La pronation et la supination ne sont pas troublées.

Dans l'extension, il existe des mouvements anormaux de latéralité et l'avant-bras peut s'infléchir en dedans.

La palpation est souvent difficile en raison même du gonflement qui masque les saillies osseuses; elle est douloureuse sur le côté interne du coude et révèle un point dont la douleur est exquise à la pression et qui se trouve à un ou deux centimètres et même plus au-dessus de l'épitrochlée. On sent, parfois, à ce niveau, une rainure qui descend vers le milieu de l'épiphyse, surtout lorsque le fragment condylien se trouve un peu éloigné de la diaphyse.

La pression sur la partie médiane de la face antérieure du coude détermine encore une douleur localisée.

Si l'on peut arriver à saisir la portion interne de l'épiphyse humérale, on constate une mobilité anormale du fragment qui détermine de la crépitation osseuse.

Mouchet signale, dans sa thèse (1), un signe intéressant: il consiste en ce que la pression de bas en haut de l'avant-bras contre le bras, est particulièrement douloureuse, car elle détermine un choc de la cavité sigmoïde contre la trochlée humérale fracturée.

Enfin, dans la flexion de l'avant-bras, l'olécrane se trouve rejeté en arrière lorsque le condyle interne a subi le même déplacement et le déplacement est encore plus prononcé lorsque, à la fracture du condyle, s'ajoute la luxation du radius en arrière.

Certains des symptômes énumérés plus haut permettent le diagnostic à peu près certain de la fracture du condyle interne; mais il faut bien dire qu'il n'est pas toujours facile d'examiner le coude ainsi fracturé, en raison et du gonflement volumineux et de la douleur violente que provoque l'examen de l'articulation. Aussi est-il recommandé, dans les cas difficiles, d'endormir le malade. La narcose permet un examen beaucoup plus soigneux et beaucoup plus approfondi, partant, un diagnostic plus précis et plus certain.

Dans tous les cas, nous avons actuellement un moyen d'investigation précieux et qu'il ne faut jamais négliger, au moins quand on l'a à sa disposition. Nous voulons parler de la radiographie qui rend, dans ces cas-là, de signalés services. La radiographie doit être prise de face et de profil, de façon à ne pas laisser passer inaperçu une fracture qui ne serait visible que sur l'un de ces clichés. Elle peut donc lever un doute, quand elle ne révèle pas le diagnostic, et elle permet de préciser la direction du trait de fracture et le siège exact de la lésion.

## Diagnostic différentiel

L'erreur la plus fréquente consiste à prendre la fracture du condyle interne pour une simple contusion du coude qui s'accompagne, elle aussi, de gonflement, d'ecchymoses et de douleurs; mais le gonflement est, en général, beaucoup plus im-

---

(1) MOUCHET. Thèse Paris 1898.

portant dans les fractures et il n'y a jamais mobilité anormale, crépitation, ni déformation du membre dans la contusion; néanmoins, le diagnostic est parfois très difficile et il ne faut jamais accepter le diagnostic de contusion du coude sans le contrôle radiographique.

Dans la simple entorse, la douleur siège au niveau de l'insertion des ligaments; il n'y a aucun point osseux douloureux; on ne note pas de déplacement et, surtout, pas d'élargissement de l'extrémité inférieure de l'os.

La fracture avec déplacement du fragment en haut et en arrière peut parfois en imposer pour une luxation du coude en arrière. L'erreur est d'autant plus facile qu'il est souvent très difficile d'examiner un coude qui est le siège d'un gros traumatisme avec gonflement énorme et volumineux épanchement de sang. Il faut vérifier le rapport des trois saillies: épicondyle, sommet de l'olécrane et épitrochlée. Dans l'extension, à l'état normal, ces trois saillies se trouvent sur une même ligne droite, tandis que dans la luxation le sommet de l'olécrane se trouve remonté par rapport à la ligne intertubérositaire. Dans la fracture du condyle interne, l'olécrane, suivant le déplacement de l'épitrochlée, les trois saillies se trouvent encore sur une même ligne droite.

D'autre part, la palpation du coude est beaucoup moins douloureuse dans la luxation que dans la fracture.

Enfin, la réduction est bien plus facile dans la fracture que dans la luxation, mais le déplacement se reproduit aussi beaucoup plus facilement.

Ici encore, il faut faire confirmer le diagnostic par la radiographie.

Peuvent encore prêter à confusion, les fractures sus-condyliennes avec forte torsion en dedans de l'extrémité inférieure de l'humérus; cette erreur paraît être assez fréquente, à tel point que Kocher a mis sur son compte la divergence de vues de certains auteurs en ce qui concerne la fréquence des fractures du condyle interne. La radiographie seule permet de trancher la difficulté.

## Complications

La plus fréquente des complications de la fracture du condyle interne consiste dans l'ankylose du coude; elle est due à l'irritation de la jointure par le sang épanché, suivie de réaction vive de la synoviale avec dépôts plastiques et formation d'adhérences.

La formation de cals exubérants et difformes est aussi très fréquente et devient une cause de gêne considérable dans les mouvements extérieures.

Une autre complication réside dans les lésions nerveuses. Sa fréquence fait un devoir impérieux au médecin d'explorer systématiquement les fonctions nerveuses dès le début de l'accident, lors du premier examen clinique, puis à plusieurs reprises pendant l'évolution de la fracture, de façon à les dépister précocement (Tanton). Les trois nerfs du membre supérieur radial, médian et cubital peuvent être touchés, comme dans un cas présenté par Brun, à la Société de Chirurgie (1). Dans ce cas, les trois nerfs sont tendus sur le bord antérieur du fragment supérieur et ils sont meurtris par ce chevalet, d'après Félizet ; Broca craint que la paralysie ne soit due à une contusion primitive ; Quénu pense qu'il s'agit d'une contusion des nerfs, mais que cette névrite paralysante peut être accrue ou déterminée par un soulèvement, voire par un embrochement des nerfs par de petites aiguilles osseuses.

Le plus souvent, c'est le nerf cubital qui est atteint, se trouvant justement du côté de la lésion osseuse. Il peut être contusionné directement au moment de la chute, ou indirectement par le fragment condylien rejeté en arrière ; il peut subir une élongation, mais la contusion est la plus fréquente, d'après Broca. Il peut encore se trouver engagé et pincé entre les fragments. Il est rarement déchiré partiellement ou sectionné. Il se trouve parfois englobé dans le cal au moment de sa formation. Les complications nerveuses peuvent être tardives et n'apparaître que plusieurs années après l'accident, alors que la fracture est depuis longtemps consolidée (2). Pour Broca et

---

(1) BRUN. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1901, p. 1138.

(2) JEANBRAU. *Précis de pathologie chirurgicale*.

Mouchet, cette paralysie tardive du cubital a pour origine un cubitus valgus d'origine ostéogénique, comme l'a encore défendu Rieffel. Ce cubitus valgus, en progressant, efface peu à peu la gouttière épitrochléo-olécraniennne par le rapprochement de l'olécrane et de l'épitrochlée; d'où contusion et compression du nerf dans cette gouttière rétrécie.

Pour Müller, Destot, Vignard et Barlatier, qui admettent la compression du cubital dans la gouttière effacée par le cubitus valgus, l'origine de cette déviation ne serait pas le trouble ostéogénique invoqué par Rieffel, Broca et Mouchet. Le cubitus valgus serait primitif, dû à la consolidation vicieuse de la fracture, mais il ne deviendrait apparent qu'au moment où le blessé a récupéré l'extension du coude.

Dans tous les cas, la paralysie cubitale se traduit par la flexion des dernières phalanges du petit doigt et de l'annulaire, donnant la griffe cubitale. Les doigts étant écartés ne peuvent plus être rapprochés et l'adduction du pouce n'est plus possible. Le bord cubital de la main, de l'auriculaire et de la moitié interne de l'annulaire est anesthésié. Lorsque la paralysie ne s'installe pas d'emblée, mais est progressive, elle s'annonce par des fourmillements et des douleurs dans le petit doigt.

L'ouverture du foyer de fracture est une complication très rare, fort heureusement d'ailleurs, car elle expose l'articulation à tous les dangers de l'infection.

L'interposition musculaire entre les fragments est rare, mais lorsqu'elle se produit, elle peut être un obstacle à la consolidation de la fracture.

La lésion des vaisseaux huméraux est aussi très rare.

En somme, les deux grosses complications des fractures du condyle interne sont l'ankylose et le cal vicieux, et Mauclaira fait à ce sujet la recommandation suivante: « Si vous êtes appelé à donner vos soins à des ouvriers victimes d'accidents du travail, rappelez-vous ces complications, surtout l'ankylose, qui est la plus fréquente et la plus grave, et formulez, dans les certificats que vous aurez à établir, les réserves nécessaires ».

## Pronostic

Le pronostic des fractures du condyle interne est toujours réservé, dit Tanton ; leur non consolidation est exceptionnelle, mais leur gravité tient à la fréquence des consolidations vicieuses et à ce que, comme toutes les fractures articulaires, elles exposent, surtout chez l'adulte, à des arthrites et des raideurs consécutives.

« Ne vous engagez jamais à restituer parfaitement au coude et sa forme et sa fonction, écrit A. Broca (1) à propos des fractures du coude chez l'enfant, même quand vous aurez soigné l'enfant dès le début et quand vous l'aurez appareillé de votre mieux. » Ceci est applicable à plus forte raison aux fractures du condyle interne ; d'ailleurs les chirurgiens voient assez souvent leurs anciens fracturés revenir guéris de façon défectueuse, avec des mouvements très limités ou parfois même une ankylose. Il est vrai que ces fractures vicieusement consolidées ont une tendance à s'améliorer spontanément par modelage des surfaces en contact, usure et résorption des cals ; c'est ce qui ressort de nos observations V, VI et X ; mais il ne faut pas trop compter sur un retour complet des mouvements.

Le pronostic de ces fractures s'est amélioré depuis que les chirurgiens ont entrepris leur traitement par intervention sanglante et suture osseuse ou ostéosynthèse.

Le pronostic des paralysies est variable ; celles qui succèdent à une section des nerfs sont définitives si l'écartement des deux bouts de nerf est notable, à moins qu'une intervention ne vienne rétablir la continuité du cordon nerveux et permettre la neurotisation du bout périphérique.

Le pronostic des contusions nerveuses dépend du degré d'altération du nerf ; les contusions légères disparaissent assez rapidement ; les contusions graves s'accompagnent très vite au niveau des troncs nerveux et des muscles des modifications électriques qui caractérisent la réaction de dégénérescence et demeurent souvent incurables. L'examen électrique est un élément important d'appréciation de leur degré de gravité ;

---

(1) BROCA. Leçons cliniques, 1902.

dans les contusions graves les muscles peuvent perdre dès le début leur contractilité électrique (Tanton).

## Traitement

La question du traitement de la fracture du condyle interne a été fort discutée par les chirurgiens.

Il fut une époque où certains chirurgiens émirent l'opinion que les fractures du coude guérissaient en raison même du soin qu'on met à ne pas y toucher. C'est ainsi que Després déclarait à la Société de Chirurgie en 1880 qu'il estimait que lorsqu'on place des attelles autour de ces fractures avec des bandes on produit des déplacements qui n'existaient pas et il signale le cas d'un malade atteint de fracture du coude qu'il traita sans appareil (1). Il l'immobilisa dans une simple écharpe, le bras fléchi à angle droit et lui fit appliquer des cataplasmes en permanence sur le coude. Le 20<sup>e</sup> jour, le malade fit de lui-même quelques mouvements. Les cataplasmes furent alors supprimés. Le 30<sup>e</sup> jour, la consolidation paraissait complète. Le 35<sup>e</sup> jour, la flexion et l'extension se faisaient sans gêne et sans douleur, mais les mouvements étaient limités. Il n'y avait aucune raideur articulaire ; la pronation et la supination s'exécutaient librement ; la supination forcée seule était limitée. Du 35<sup>e</sup> au 44<sup>e</sup> jour, les mouvements ont gagné en étendue. Le 49<sup>e</sup> jour, le malade, satisfait de son état et voyant que les mouvements gagnaient de jour en jour, partit de l'hôpital se servant de son bras. Seule la flexion était limitée.

En 1888, Berthomier (2) déclare qu'il n'a jamais observé de complications dans les fractures du coude, que la raideur articulaire consécutive à l'immobilisation a quelquefois persisté pendant 40 à 50 jours, mais qu'elle a toujours cédé complètement aux efforts de mobilisation et que les mouvements de flexion et d'extension sont toujours revenus dans leur intégrité.

---

(1) DESPRÉS. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1880, p. 231.

(2) BERTHOMIER. Communication au Congrès de Chirurgie, 1888.

Mais Sée (1) n'est pas aussi optimiste et déclare avoir vu un enfant, traité par des cataplasmes, garder une ankylose et une déformation très considérable du coude. Il croit qu'il est bon de chercher à rapprocher les fragments et de maintenir la réduction par un appareil.

Lannelongue a été frappé par les mauvais résultats que donne le traitement par le simple bandage. « Il faut réduire ces fractures, dit-il, ce qui est souvent difficile et il faut surtout maintenir la réduction, ce qui n'est pas possible par la simple écharpe. » Il immobilise le membre dans la position fléchie avec une gouttière plâtrée.

En 1883 Laroyenne, chirurgien en chef de la Charité de Lyon se servait de l'extension, car il avait remarqué dans les fractures traitées par la méthode de flexion l'apparition du cubitus valgus et la limitation des mouvements de pronation et de supination. A sa suite Albertin (2) déclare qu'il a été frappé de ce fait que dans un traumatisme du coude l'extension et la supination semblent être de beaucoup la meilleure position et qu'il fait d'abord de l'extension, puis petit à petit de la flexion sous anesthésie et par degrés. Il n'a été obligé de recourir à des interventions sanglantes que dans un seul cas.

En 1893 Tuffier (3) signale un cas de fracture du coude qu'il a traitée par l'enchevillement au moyen d'une cheville d'os de veau non décalcifié, mais préalablement aseptisée. Le résultat opératoire a été parfait et l'intégrité des mouvements a été complète.

Mouchet (4) dans sa thèse en 1898 indique le traitement suivant : S'il n'y a pas de déplacement il suffit de maintenir le coude à angle droit dans une écharpe, de faire du massage tous les jours, légèrement au début, et de mobiliser de façon précoce. Au contraire s'il y a déplacement il faut chercher la réduction sous chloroforme en tirant l'avant-bras dans l'axe du bras et maintenir cette réduction dans une gouttière plâtrée postérieure, l'avant-bras étant placé en flexion aiguë. Au bout

---

(1) SÉE. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1880, p. 231.

(2) ALBERTIN. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Lyon*, 1905.

(3) TUFFIER. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 10 mai 1893.

(4) MOUCHET. Thèse Paris, 1898.

de 15 jours on retire l'appareil et on fait du massage et de la gymnastique articulaire.

Mouchet tout comme Müller n'est pas partisan de l'intervention sanglante et craint l'arthrite, les ossifications périostiques exubérantes et l'infection du foyer de fracture.

Kocher emploie à peu près le même traitement.

Tuffier (1) écrit en 1900 que pour les fractures des épiphyses on ne saurait être sobre d'interventions et que laisser un coude s'ankyloser, fût-ce même en bonne attitude, ne doit pas être permis à notre époque. Pour ces fractures la suture osseuse et l'enchevillement rendront des services précieux.

Marchais (2) montre en 1900 avec radiographies à l'appui que l'appareil plâtré ne contient pas les fragments.

Vignard présente en 1905 à la Société de chirurgie de Lyon (3) deux malades atteints de fracture du condyle interne de l'humérus. Le premier est mis en plâtre quelques jours après l'accident, mais la réduction lui paraissant devoir être peu satisfaisante, Vignard, sur le conseil de Destot, se décida à supprimer le plâtre et à enlever le fragment, ce qu'il fit par une incision interne ; il débarrassa le foyer de fracture de ses caillots, détacha le fragment et mit un petit drain qu'il enleva au bout de six jours en même temps que les fils de suture. Pendant trois semaines il fit tous les cinq jours un nouveau plâtre au malade en allant par degrés de la position d'extension incomplète à la position de flexion forcée. Le malade fut alors débarrassé de son appareil et son coude fut mobilisé progressivement. Il reprit son travail au bout de quatre mois et demi, et, revu trois mois après, il ne présentait ni déformation, ni déviation latérale ; son membre était solide dans le sens latéral ; l'extension n'était pas complète, mais la flexion était presque parfaite ; il ne subsistait aucune douleur.

Le deuxième malade n'est pas traité de la même façon, la réduction de la fracture est pratiquée sans anesthésie deux jours après l'accident ; elle a été facile et Vignard immobilise

---

(1) TUFFIER. *Presse médicale*, 24 octobre 1900, p. 293.

(2) MARCHAIS. *Presse médicale*, 24 octobre 1900, p. 293.

(3) VIGNARD. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Lyon*, 30 novembre 1905, p. 303.

le coude en flexion forcée dans un plâtre avec la notion, dit-il, d'avoir fait une réduction et une contention aussi bonnes que possible. Le plâtre fut laissé trente jours. Quand le bras en fut sorti il était toujours en flexion et manifestait peu de tendance à s'étendre. On fit du massage, de la mobilisation, mais on acquit bien vite la notion que ce que l'on gagnait dans le sens de l'extension était perdu dans celui de la flexion et que le coude s'enraidissait chaque jour davantage. Aussi les tentatives de mobilisation furent-elles presque entièrement abandonnées. Au moment de la présentation du malade, c'est-à-dire après quatre mois et demi, le coude s'étend moins que celui du malade précédent et la flexion atteint à peine l'angle droit. Il n'y a pas de déviation latérale, mais on sent que la tête radiale est un peu remontée et que toute la région du condyle interne est occupée par une masse dure représentée par le fragment et des jetées périostiques dans le brachial antérieur.

Devant cette différence de résultats Vignard se demande s'il n'aurait pas dû suivre chez le deuxième malade la ligne de conduite qui lui a réussi chez le premier et si la résection du fragment ne lui aurait pas donné plus de satisfaction. D'une façon générale il se demande si l'intervention sanglante et précoce ne serait pas le traitement le plus sûr, le moins aléatoire de ces fractures intra-articulaires du coude dans lesquelles le fragment est très mobile et assez petit pour pouvoir échapper à l'action des manœuvres réductrices et il ajoute qu'il est bien difficile à travers seize épaisseurs de tarlatane plâtrée d'affirmer qu'on tient entre ses doigts un fragment aussi petit et qu'on l'a remis dans sa position normale.

Quant au moment de l'intervention il croit qu'il y a avantage à la faire précoce. « Huit ou dix jours après le traumatisme, dit-il, l'hémorragie est tarie et l'on cueille pour ainsi dire le fragment sans faire aucun délabrement. Si, au contraire, on opère quatre, six ou huit mois après, l'ossification, les jetées périostiques sont telles que l'on est amené à faire des résections beaucoup plus étendues, beaucoup plus difficiles, très hémorragiques et qui créent à l'infection de vastes surfaces suintantes et absorbantes ».

En 1908, Vignard et Barlatier (1) disent qu'il est très

---

(1) VIGNARD et BARLATIER. *Revue d'Orthopédie*, 1908.

difficile, dans les fractures du coude, d'obtenir des guérisons parfaites avec *restitutio ad integrum* de la forme du membre et des fonctions articulaires. Même après des soins très attentifs il arrive que des résultats sont loin d'être satisfaisants. Les réductions complètes sont rares. Les fragments demeurant au voisinage de l'articulation peuvent entraver les mouvements en s'interposant entre l'humérus et la face antérieure de l'avant-bras. D'où nécessité de réduire aussi complètement que possible. Si la reposition non sanglante n'est pas efficace il faut recourir à la réduction sanglante, mais en se plaçant dans des conditions d'aseptie rigoureuse, possibles dans un milieu très chirurgical, sous peine de résultats désastreux dus à l'infection. On n'a rien à espérer d'une amélioration fonctionnelle par adaptation à la longue et il faut se persuader qu'il faut réduire à tout prix.

Enfin Lambotte (1) est d'avis que la fracture du condyle interne est grave et uniquement justiciable du traitement opératoire et il indique la technique opératoire suivante : Incision interne suivant la crête humérale et descendant au-dessous de l'épitrochlée. On rugine avec soin la crête humérale de façon à bien voir la fracture ; on écarte les fragments pour faire la toilette du foyer et s'assurer qu'il n'y a rien d'interposé pouvant contrecarrer la réduction. On réduit en faisant des tractions sur l'avant-bras et en le portant en abduction. On affronte exactement les surfaces avec un grand davier à dents pointues prenant point d'appui sur l'épicondyle et sur l'épitrochlée ; on se servira au besoin du pied de biche pour engrêner les fragments.

On vérifie la réduction dans la partie de la fracture située au-dessus de l'articulation (face antérieure de l'épiphyse et crête humérale interne). Si l'engrènement est parfait à ce niveau on peut avoir tous ses apaisements et il est inutile d'ouvrir l'articulation. Si l'on doutait il faudrait rétracter les parties molles antérieures et ouvrir la capsule articulaire en avant pour vérifier la réduction qu'il faut s'attacher à faire géométriquement. La fixation de la fracture trochléenne se fera au moyen de deux vis : une première vis sera placée transversalement au travers du bloc articulaire. On l'enfoncera au-des-

---

(1) LAMBOTTE. *Chirurgie opératoire des fractures*, p. 469.

sous et en avant de la saillie de l'épitrôchlée et on la dirigera vers l'épicondyle repéré avec l'index gauche. La deuxième vis pénétrera au-dessous de la saillie de l'épitrôchlée et se dirigera en haut en suivant la crête humérale interne visible dans la plaie.

Si le trait remontait haut vers le bord interne de l'humérus il faudrait placer cette deuxième vis transversalement au-dessus de la cavité olécrânienne.

Il cite une observation dans laquelle il pratiqua l'opération par deux incisions, externe et interne ; la vis inférieure fut placée de dehors en dedans et la vis supérieure de dedans en dehors. Le résultat fut absolument parfait. Les vis étaient restées tolérées depuis neuf ans. L'incision externe est inutile en général et toute l'opération peut se faire par une seule incision interne.

En somme, il résulte des observations publiées que le traitement doit s'adapter au cas particulier de chaque fracture. C'est ainsi que si la fracture ne présente aucun déplacement, si le périoste n'est pas déchiré et maintient la coaptation des fragments il faut recourir à l'immobilisation pendant une huitaine de jours seulement dans une gouttière, puis à une mobilisation progressive de l'articulation accompagnée de massage des muscles péri-articulaires pour éviter leur atrophie.

Mais lorsqu'il y a écartement des fragments et surtout lorsqu'il y a déplacement, il faut s'appliquer à réduire complètement d'abord et à maintenir ensuite de façon rigoureuse pour éviter la formation de cals volumineux qui sont la cause de la limitation des mouvements signalée dans tous les cas où la fracture a été mal réduite. Or cette réduction complète est très difficile, même sous anesthésie. Quant à la contention, elle est à peu près impossible avec les appareils plâtrés et il faudra recourir à la suture osseuse ou à l'ostéosynthèse qui permettront une réduction et une contention à peu près parfaites, et par conséquent la production d'un cal aussi peu considérable que possible et réduiront au minimum la formation de produits plastiques.

La suture au fil d'argent est délicate, car elle demande

beaucoup de minutie ; le fragment est peu épais et il est à craindre que la perforation n'amène un trop grand délabrement et ne fasse éclater les parcelles osseuses, dit Huchet (1). Quant à la méthode de l'agrafage, Lambotte lui reproche la difficulté que l'on éprouve à forer au préalable les deux fragments à un endroit mathématiquement juste.

Nous pensons donc qu'il faudra recourir à l'ostéosynthèse au moyen de vis en suivant la technique indiquée par Lambotte. Si l'on ne réussit pas à coapter les fragments, soit que le fragment détaché soit trop petit, soit que l'introduction des vis provoque un éclatement, soit que tout autre incident opératoire y mette empêchement, il faudra se résoudre à enlever le fragment, méthode qui semble donner de très bons résultats, bien supérieurs, en tout cas, aux résultats obtenus par l'immobilisation en appareil plâtré.

Il est bien entendu qu'il faut s'entourer de toutes les garanties d'aseptie que nécessite la chirurgie osseuse en particulier.

Le moment propice pour l'intervention est entre le deuxième et le septième jour. Il ne faut pas tarder davantage pour éviter les inconvénients qu'entraînerait un commencement de consolidation.

Ce qu'il faut éviter avant tout, c'est une mobilisation intempestive et précoce, car elle ne fait qu'irriter le périoste et elle provoque la formation d'un cal volumineux qui devient un véritable ostéome et gêne considérablement les mouvements ultérieurs de l'articulation. De plus elle provoque de vives douleurs dans l'articulation et cette douleur est encore accrue si on y ajoute le massage et des frictions.

La mobilisation et le massage sont au contraire excellents plus tard, lorsque le cal est complètement formé et que les douleurs ont disparu. La mécanothérapie permet de récupérer des mouvements qui semblaient perdus et de compléter une guérison qui restait imparfaite et laissait une certaine limitation dans les mouvements de flexion et d'extension.

---

(1) HUCHET. *Presse médicale*, 1907, p. 183.

## Traitement des Complications

Si une ankylose totale par cal vicieux a été le résultat d'un traitement non approprié il faudra d'abord vérifier sous anesthésie la limitation réelle des mouvements pour procéder ensuite à une hémirésection de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Lorsque des fourmillements et de l'hyperesthésie dans le quatrième et le cinquième doigt traduiront une irritation du cubital il faudra inciser et découvrir le nerf ; s'il est blessé par une esquille on la résèque et on régularise la surface sur laquelle repose le nerf, on abrase les aspérités et on fait une surface plane sans arêtes. Si le nerf est comprimé par un cal exubérant, on doit creuser une loge à la gouge et au maillet, réséquer largement le cal, mais, comme la récurrence est fréquente, Ollier proposait d'enlever le périoste de la région.

Bien entendu si le nerf est sectionné il faut le suturer immédiatement (Huchet) (1).

Les paralysies seront traitées par l'électrothérapie.

### OBSERVATION I

(In Kocher — Les fractures)

Rauber Jean, âgé de 13 ans, entré le 11 décembre 1891.

*Anamnèse du 13 décembre 1891.* — Hier après-midi, le malade, voulant sauter sur la route, depuis un tas de bois, n'y réussit pas, tombe de l'autre côté, comme il l'indique lui-même, son coude droit frappe le sol le premier, le bras étant fléchi et il tombe ensuite en avant. Il ne perd pas connaissance, se lève, retourne à la maison en ressentant des douleurs qui l'empêchent de tendre le bras. Pendant la nuit, survient une forte tuméfaction qui augmente graduellement. Les douleurs diminuent par contre rapidement. Un médecin consulté l'envoie à l'hôpital, vu la difficulté du traitement à la maison. Croup dans le jeune âge. Bonne santé jusqu'à présent. N'a jamais toussé. Pas d'hérédité dans la famille.

*Status du 14 décembre.* — Garçon bien portant, un peu élané. Forte tuméfaction du bras, de la moitié de l'avant-bras jusqu'à la moitié du bras. L'extrémité est soigneusement tenue à angle droit, et la flexion atteint 130 à 140 degrés. Il existe partout une coloration de la peau, suite d'épanchement sanguin. Il n'y a pas d'écorchure ou de contusion.

---

(1) HUCHET. *Presse médicale*, 1907, p. 185.

La tuméfaction est diffuse ; on ne reconnaît plus les contours osseux qui constituent l'articulation du coude. Dans la région de l'olécrane existe une partie étonnamment proéminente, un peu rouge, à consistance molle et élastique (épanchement dans la bourse séreuse). Dans la profondeur on atteint la face postérieure de l'olécrane dont on peut poursuivre le bord interne, et sur lequel il est impossible de reconnaître un trait de fracture.

L'os n'est pas sensible à la pression. A l'avant-bras, la peau tendue limite les parties molles sous lesquelles se trouve une couche dure et infiltrée. L'axe de l'avant-bras, au lieu de se diriger en pronation vers le milieu du coude, semble dévier un peu en dehors du point de repère (milieu du coude) et dans cette position la saillie que fait l'olécrane dans l'angle aigu est considérable, tandis qu'on ne remarque rien d'extraordinaire dans la supination. Le flexion et l'extension sont très limitées et très douloureuses. Le bras est placé de préférence en flexion à 135°. Il est appuyé, et il est impossible de le tenir sans appui. La rotation du radius est complète et indolore. Le palper des saillies osseuses de l'articulation du coude est presque impossible, à cause de la tuméfaction, et il est nécessaire d'employer la narcose pour faire un examen exact.

La palpation de l'épicondyle externe est indolore ; on le sent indistinctement à, travers les parties molles infiltrées. Sur l'épicondyle interne existe une légère coloration bleue qu'on perçoit seulement en y regardant de près. On ne peut palper de contours nets ; cette région qui est très sensible à la pression est douloureuse au plus léger atouchement. Les tentatives de mouvement, soit actives, soit passives, sont douloureuses, surtout à la face postérieure du coude. On ne trouve ni fausse mobilité, ni crépitation. Les mouvements de l'articulation huméro-cubitale sont un peu plus grands que normalement. Il est difficile de mesurer la distance entre l'olécrane et la pointe des épicondyles à cause de l'infiltration. La fausse mobilité de l'avant-bras (l'humérus étant fixé) est caractéristique. Il existe de même une légère dislocation latérale.

*Présentation clinique du 15 décembre.* — D'après l'examen, le malade tomba sur le coude droit. L'étiologie ne donne aucun renseignement pour le diagnostic différentiel. Forte tuméfaction diffuse, se prolongeant sur le bras et l'avant-bras. La main est libre dans tous ses mouvements. La flexion lente du coude est possible, surtout quand on l'aide. Tout ceci ne correspond pas à la luxation postérieure, parce que le triceps qui est déjà tendu, ne permet plus une aussi grande excursion. L'extension est gênée ; elle est facile dans la luxation postérieure parce que la capsule est déchirée en avant. L'hyperextension est même possible. La flexion et l'extension qu'on rencontre ici, ne correspondent pas à une luxation et ce, déjà à cause des douleurs. La rotation est libre dans une certaine mesure ; elle est du reste possible, mais douloureuse dans la luxation postérieure. Il existe une mobilité anormale latérale ; en même temps l'avant-bras peut-être déplacé avec le bras en avant et en arrière. On sent nettement l'épicondyle externe. On constate un trait de fracture partant de la partie directement sus-jacente de l'épicondyle interne. La rotation est intacte et l'épicondyle externe ne suit pas les mouvements de l'épitrachée. Il existe une abduction anormale beaucoup plus forte que l'abduction normale. Cette fracture est intra-articulaire et se trouve dans la trochlée.

Une autre possibilité serait la fracture intra-articulaire pure. La difficulté de l'abduction parle contre cette dernière. Par conséquent, c'est une éclatement du coudyle interne dans l'articulation.

## OBS. II

(In Kocher — Les fractures)

Rosine König, âgée de 10 ans.

*Status du 31 janvier 1889.* — Tuméfaction diffuse, coloration bleue du côté interne de l'articulation du coude droit. La flexion atteint 80° et l'extension passive 150°, mais elle est chaque fois douloureuse, la rotation est passablement libre. Tous les mouvements sont hésitants. La pression de l'avant-bras contre le coude fléchi cause de vives douleurs, ainsi que la pression de l'olécrane en haut, l'avant-bras étant fléchi.

Palpation. — Pas de fausse mobilité des épicondyles. L'olécrane paraît être un peu reporté en arrière du plan des épicondyles. La tête radiale suit les mouvements de rotation. L'olécrane est fixe. Dans l'extension il ne dépasse pas la ligne épicondylienne. Légère mobilité latérale en dehors, nulle en dedans. Les fractures sus-condyliennes du radius et de l'olécrane sont exclues. Il pourrait exister soit une fracture diacondylienne, soit l'éclatement d'un seul condyle.

L'extension est libre ; en narcose les mouvements le sont plus ou moins. Tout ceci parle pour une fracture du condyle interne, ou peut-être pour une fracture diacondylienne au-dessus des épicondyles ; sur le côté interne on sent la pointe d'un fragment, et la ligne de fracture qui traverse l'épicondyle interne.

Diagnostic. — Fracture du condyle interne de l'humérus. Appareil plâtré avec l'avant-bras fléchi à angle droit avec supination. L'appareil sera refait dans 3 semaines.

14 mars. — Le patient s'est présenté 3 et 6 semaines après l'enlèvement de l'appareil. Il n'existe pas de douleur, aucune déformation de l'article. On perçoit au-dessus de l'épicondyle interne, un léger rétrécissement circonscrit sur l'humérus. L'extension a atteint 180° environ, la flexion 58° ; la pronation et la supination sont normales ; le bras droit est légèrement plus maigre que l'autre.

Dans ce cas il semble que l'immobilisation en appareil plâtré, le coude, étant fléchi à angle droit, ait donné un très bon résultat. Mais le diagnostic n'a pas été précisé par la radiographie et l'on peut se demander si le trait de fracture intéressait vraiment l'articulation.

OBS. III

(In Kocher — Les fractures)

Amélie Jauprêtre, 11 ans, entrée le 12 décembre 1892.

*Anamnèse du 12 décembre.* — La malade a souffert longtemps d'adénites du cou ; sauf cela, bonne santé habituelle. A 3 ans, la malade a fait une chute sur le coude droit, mais ne peut rien indiquer de précis ; elle n'a jamais été gênée dans l'usage de son bras qui n'a jamais été douloureux, et qui a toujours conservé sa forme ordinaire.

En mars dernier, en courant dans la rue, l'enfant tombe sur la pointe de son coude droit ; la douleur a été vive, et il s'est produit une tuméfaction modérée. Les mouvements du bras sont devenus impossibles.

Traitement pendant 2 mois avec des pommades et du massage, puis la tuméfaction et la douleur se sont dissipées graduellement.

Le coude est devenu anguleux et la malade a aperçu de chaque côté, une proéminence osseuse anormale ; en outre, la fonction du bras s'est considérablement changée. La malade ne peut coudre que péniblement et écrire que fort peu de temps ; elle ne peut lever des objets lourds, et si elle y parvient, ce n'est qu'au prix de violentes douleurs.

En septembre, à la suite d'un refroidissement, dit-elle, mais plus probablement à la suite d'un surmenage, des douleurs et de la tuméfaction sont survenues au coude droit.

Un médecin a fait usage du massage ; la tuméfaction a alors disparu, mais les douleurs ont persisté, ne la faisant souffrir que le soir, pour disparaître pendant le repos de la nuit. Elle ne peut ni écrire, ni coudre, et chaque mouvement un peu soutenu cause de grandes douleurs.

Tous ces troubles ont augmenté dès novembre, si bien qu'elle porte son bras en écharpe, et elle vient à la clinique désirant la guérison à tout prix.

*Status du 12 décembre.* — Nutrition générale assez bonne. Bras droit légèrement atrophié. Il existe une saillie osseuse correspondant à l'épicondyle externe qui paraît un peu épaissi, mais qui est insensible.

La ligne entre l'olécrane et les épicondyles dévie de bas en haut, et de dehors en dedans, car la pointe de l'olécrane est remontée. L'épicondyle interne n'est pas à sa place, si bien que la crête médiane de la fosse sigmoïde cubitale est palpable, y compris l'insertion du triceps brachial. Un peu plus haut et en dedans de ce point, se trouve une légère proéminence sur l'arête médiane de l'humérus, proéminence qui devrait correspondre à l'épicondyle interne poussé en haut.

Cette région et la partie médiane sont épaissies et sensibles à la pression. La supination et la pronation sont faciles et possibles. L'articulation radio-cubitale est intacte. L'adduction atteint 30° et la flexion l'angle droit. Dans les essais de mouvements passifs on bute contre un obstacle osseux ; l'extension atteint la ligne droite. Le bras tourne en dedans dans l'hyperextension passive.

*Présentation clinique du 23 décembre.* — L'épicondyle externe et l'olécrane sont légèrement écartés l'un de l'autre. La tête radiale est en place et en rapport avec l'épicondyle externe qui est palpable. L'épicondyle interne est mobile sur la crête postéro-interne de l'humérus ; à côté on sent une crête transversale.

Il existe une fracture guérie du condyle et de l'épicondyle internes.

Le cubitus est déplacé en haut ; le fragment huméral est un peu mobile avec le cubitus ; ceci parle comme étiologie pour une chute sur la pointe de l'olécrane.

La fonction articulaire est presque normale. Les douleurs sont gênantes et l'indication thérapeutique est la correction de la position du bras.

Les douleurs peuvent faire songer à une lésion nerveuse (nerf cubital), mais il n'y a pas d'irradiations dans la main ; elles sont plus probablement dues à un éclatement partiel de l'os.

La thérapeutique consistera dans l'incision, l'évidement des extrémités de la fracture et dans la fixation jusqu'à complète consolidation ; une bonne coaptation n'est cependant guère à espérer.

On en arrive à se demander s'il ne serait pas préférable d'enlever le fragment mobile et douloureux, et de faire éventuellement une incision cunéiforme extra-articulaire latérale de l'extrémité humérale inférieure pour corriger la position.

*Opération du 23 décembre.* — Narcose au chloroforme. Incision longitudinale de 5 cm. sur l'olécrane, à travers la peau et le tissu cellulaire. Ouverture de l'article sur le côté radial du cubitus. La surface articulaire de la fracture se montre immédiatement. Le fragment est immobile et fixé à l'humérus.

On incise longitudinalement l'humérus sur une longueur de 5 cm ; son périoste est excisé en coin à base externe, d'environ 30°, la paroi interne humérale est traversée. Le bras peut alors se plier et s'étendre normalement. On lave les plaies. Drainage. Suture continue de la peau. Le bras est placé en suspension verticale.

Il eût été intéressant de connaître le résultat de ce traitement.

#### OBS. IV

(In Thèse Lausanne 1908 — Boulgakoff)

Charles B..., 22 ans, jardinier. — Le 30 octobre 1904, en descendant un escalier de granit, il fait un faux pas, glisse sur 3 marches et tombe de côté, le coude gauche frappant en premier, une marche. Le coude et la partie interne et toute supérieure de l'avant-bras ont violemment touché le sol. On fait le diagnostic, à l'examen, d'une fracture du condyle interne. On sent une mobilité très nette accompagnée de la crépitation d'un fragment interne portant l'épitrôchlée. Ce fragment ne paraît pas être déplacé. On a l'impression que le trait doit être parallèle à l'axe de l'humérus. On fixe le bras à angle droit sur une attelle à résection de coude. Le 19 novembre il quitte l'hôpital avec

son appareil, sur sa demande. Le malade est revu au mois d'août 1907 ; les mouvements sont parfaits ; le coude est gros. Vu de devant, la saillie des muscles épitrochléens est très réduite ; au-dessus de l'épitrochlée on voit une dépression au lieu de saillie. Gouttières épitrochléenne et épicondylienne larges, plates. L'axe de l'avant-bras est conservé, sauf que le côté interne forme une ligne droite. Bons muscles des deux côtés. Douleurs nulles. Radiographie.

Le résultat obtenu ici par immobilisation du coude à angle droit est excellent. Il est à remarquer qu'il n'y avait pas de déplacement apparent du fragment condylién.

#### OBS. V

(In Thèse Lausanne 1908 — Boulgakoff)

Albert E..., 26 ans. — Le 22 mars 1905, le jeune homme, qui portait des outils, glisse et tombe la main gauche étendue sur le sol ; il plie le coude gauche qui heurte contre une pierre. Immédiatement après, il sent un craquement dans le coude et ne peut plus bouger son bras.

Le malade n'arrive à l'hôpital que le 3 avril 1905. On constate une fracture du condyle interne. Le fragment semble peu déplacé. Le bras est mis dans une écharpe et massé tous les jours. Bains chauds. Bains de lumière.

Le 29 avril commence l'électrisation des muscles. Pendant 8 jours, à partir du 8 mai, massages, électrisation, exercice à l'Institut orthopédique.

Le 20 mai 1905 sortie. Mouvements de flexion jusqu'à 110°. Extension 160°. Pronation et supination bonnes. Mouvements passifs un peu plus étendus. Le malade est revu au mois d'août 1907. Les mouvements sont presque complets. Extension 170°. Flexion 55°. Muscles très bons des deux côtés. Le jeune homme fait de la gymnastique et de gros travaux sans ressentir une gêne quelconque. Quant au coude, il est très élargi. Le condyle interne est très épaissi, l'épitrochlée est un peu plus éloignée de l'olécrane que du côté sain. Le nerf cubital est superficiel. Le condyle externe paraît plus gros que du côté sain.

Bien que le fragment ait paru peu déplacé le traitement par simple écharpe et massage précoce ne paraît pas ici avoir donné de très bons résultats, au moins au début ; mais la mécanothérapie consécutive les a grandement améliorés.

#### OBS. VI

(In Thèse Lausanne 1908 — Boulgakoff)

Hortense B. T..., 11 ans. — Le 13 avril 1906, poussée par un enfant, elle tombe sur son coude droit. Forte enflure, mouvements douloureux.

Pendant 2 mois  $1/2$  l'enfant est soignée chez ses parents au moyen de compresses d'eau salée et de frictions avec du saindoux chaud. Le bras fut mis en écharpe par un médecin. Au bout de 2 mois les mouvements reviennent, mais sont toujours plus douloureux. On veut faire travailler la petite à la campagne, mais on doit y renoncer ; le coude se met à enfler. Un médecin consulté envoie l'enfant à l'hôpital. On constate une ancienne fracture de la trochlée. L'articulation est masquée par un empatement des tissus avoisinants. Dans la gouttière entre l'épicondyle et l'olécrane, on sent un petit corps dur, mobile, de la grosseur d'un grain de riz. Le coude est augmenté de volume, surtout d'avant en arrière. L'extension n'est possible que jusqu'à  $135^{\circ}$ ; la flexion dépasse très peu l'angle droit. Ces mouvements sont très douloureux. On fait du massage léger, des mouvements passifs et actifs. Compresses humides jour et nuit. Une douche par jour.

Le 3 juin on sent dans le bras au niveau de la trochlée interne, une masse dure, indolore, de la grosseur d'une grosse noix.

Le 19 juillet, sortie. Mouvements moins douloureux ; extension presque complète ; flexion, la même à peu près qu'à l'entrée. Les mouvements passifs provoquent de la crépitation et parfois un gros craquement. On avait proposé aux parents une résection qu'ils ont refusée. L'enfant est revue au mois d'août 1907, elle se sert parfaitement de son bras ; les parents racontent que les mouvements sont complètement revenus 2 ou 3 mois après sa sortie de l'hôpital. La fillette fait de la gymnastique à l'école ; elle est aussi forte d'un bras que de l'autre. Elle n'a point de douleur, sauf quelquefois aux changements de temps. La flexion est presque complète ; l'extension est complète ainsi que la pronation et la supination. Le coude droit est un peu plus gros que le gauche. Le condyle interne fait une grosse saillie sur le côté interne du coude. L'épitrôchlée semble abrasée ; au-dessous de la saillie il y a une sorte de dépression sur l'avant-bras. En faisant des mouvements on perçoit des craquements.

Dans ce cas les résultats obtenus par compresses d'eau salée et frictions ont été assez mauvais au bout de deux mois et demi puisque les mouvements de l'avant-bras étaient très réduits en amplitude et qu'ils étaient douloureux. A la longue cependant tout est rentré dans l'ordre par les exercices et la gymnastique.

#### OBS. VII

(Vignard et Barlatier — *Revue d'orthopédie*, juillet 1908.)

C., Auguste, 13 ans. L'enfant entre salle Saint-Augustin, dans le service du Dr Vignard, le 3 avril 1905.

Il vient de faire une chute sur le coude gauche, dans des conditions difficiles à déterminer. Gonflement énorme de toute l'articulation et vaste ecchymose sur le côté interne. L'avant-bras est placé en cubitus valgus exagéré et en demi-flexion. Au niveau de la région condylienne interne de l'humérus, la pression provoque une grosse crépi-

tation, et l'on sent à ce niveau un fragment mobile sous le doigt. La radiographie récente montre que le condyle interne a été fracturé.

10 avril. — Une tentative de réduction est faite, mais il est impossible de réduire complètement.

13 avril. — Intervention sous anesthésie pour enlever le fragment osseux qui limite les mouvements de flexion. Incision sur le côté interne du coude. On découvre un fragment osseux du volume d'une grosse noix. Ce fragment est formé par l'épitrôchlée et le condyle interne. On extirpe le fragment qui a basculé sur lui-même de façon que sa surface cartilagineuse regarde la surface humérale fracturée.

Pansement. Gouttière plâtrée postérieure en demie-flexion.

18 avril. — 1<sup>er</sup> pansement. On enlève les fils. Gouttière plâtrée postérieure en extension presque complète.

La température s'est élevée le 2<sup>e</sup> jour à 39°. Le 4<sup>e</sup> jour elle est à 37°.

22 avril. — Cicatrisation complète de la plaie. Nouveau plâtre en extension complète avec supination forcée et tendance naturelle au cubitus varus.

27 mai. — Plâtre en flexion forcée. Enfant revu le 30 novembre 1905 et présenté à la Société de Chirurgie de Lyon par M. Vignard. Flexion complète. Extension limitée.

L'enfant depuis a été revu plusieurs fois. Le résultat s'est maintenu excellent. L'extension a gagné petit à petit.

Nous l'avons revu le 5 février 1908. La flexion était complète, l'extension à peine limitée. Une seule déformation existe, c'est la saillie exagérée du condyle externe et l'attitude légère en varus par l'ascension du cubitus. Quelques craquements articulaires. Pas de laxité ligamentaire.

Ici les résultats obtenus par la suppression du fragment condylien ont été très satisfaisants.

#### OBS. VIII

(Mauclaire. — *Progrès médical*, 1911.)

Le 26 avril, le malade, âgé de 15 ans, a fait une chute. Il a glissé sur la chaussée et est tombé sur son coude plié, et celui-ci a porté sur le coin du trottoir. Tout de suite il a perçu une sensation de craquement. Il s'est relevé et a constaté qu'il ne pouvait plus remuer son bras. Il était obligé de le tenir de l'autre main. Depuis, la douleur est venue s'ajouter à l'impotence fonctionnelle.

A son entrée dans le service, le 3 mai, on constatait les symptômes suivants : A l'inspection, le coude était tuméfié ; les gouttières de chaque côté de l'olécrane étaient effacées. Ce qui frappait surtout, c'est, à la vue, un élargissement de l'extrémité inférieure de l'humérus, élargissement transversal et même un peu dans le sens antéro-postérieur. Des ecchymoses étaient visibles à la partie externe et interne de l'extrémité inférieure du bras. On ne notait pas de saillie anormale du côté de l'olécrane.

L'avant-bras était en demi-pronation, fléchi sur le bras et maintenu par l'autre main.

A la palpation, l'avant-bras étant à moitié fléchi sur le bras, l'épitrôchlée, l'épicondyle et l'olécrane formaient un triangle à sommet inférieur olécranien, situé dans un plan vertical, ce qui montrait bien que les apophyses avaient conservé leurs rapports normaux. Le coude étant en extension, les 3 saillies étaient sur une même ligne transversale.

La tête radiale était bien en place. L'exploration de l'olécrane et du cubitus ne révélait ni douleur ni déformation.

L'exploration du radius ne montrait pas d'élargissement de la tête radiale.

Par contre, à la palpation de l'extrémité inférieure de l'humérus, on percevait cet élargissement transversal qu'on avait noté à la vue.

Du côté externe la pression ne réveillait pas de douleur. Du côté interne il existait un point osseux douloureux, très net, bien limité, à 3 cm. au-dessus de l'épitrôchlée.

Enfin, en cherchant à saisir et à imprimer des mouvements à l'épitrôchlée, on sentait une petite crépitation fine et légère ; il y avait aussi un peu de mobilité anormale.

Mouvements : la flexion ne dépassait pas l'angle droit ; l'extension était limitée. Les mouvements de pronation et de supination étaient normaux.

L'examen de la radiographie a confirmé ce qu'avait fait prévoir l'examen clinique, à savoir : une solution de continuité oblique interne de l'extrémité antibrachiale de l'humérus, avec trait de fracture occupant l'épitrôchlée, la trochlée, et descendant dans la gorge même de la trochlée.

Diagnostic : chez notre malade la radiographie, d'accord avec l'examen clinique, permettait d'affirmer le diagnostic de fracture oblique du condyle interne.

## OBS. IX

Joüon — *Revue d'orthopédie*, 1908.)

Henri B..., 7 ans, est renversé le 1<sup>er</sup> avril 1907, par un tramway. Il est transporté à l'Hôtel-Dieu, service de chirurgie infantile avec : 1<sup>o</sup> Une luxation iliaque de la hanche droite que l'on réduit aussitôt sans difficulté ; 2<sup>o</sup> Une luxation par en haut de l'extrémité externe de la clavicule droite ; 3<sup>o</sup> Une fracture curieuse du coude gauche présentant les caractères que voici :

La tuméfaction modérée et la douleur très vive sont localisées à la moitié interne de l'extrémité inférieure de l'humérus, principalement au-dessus et en dehors de l'épitrôchlée. Peu de déformation du coude ; les mouvements communiqués (flexion, extension, pronation, supination) ne sont pas limités. La radiographie faite suivant 2 plans (latéral et antéro-postérieur), montre qu'il s'agit d'une fracture non encore décrite.

Le D<sup>r</sup> Mouchet dont la thèse (Paris 1898) fait autorité, consulté sur cette variété de fracture, m'écrivit très obligeamment :

« Cette fracture n'est signalée nulle part ; ce n'est pas la vraie fracture du condyle interne, puisque le trait qui commence très haut en dedans mord l'os en dehors jusqu'au près de l'épicoudyle au lieu d'entamer la trochlée (gorge ou lèvres) ; c'est une fracture que l'on peut intituler oblique interne. »

Le coude a été immobilisé en flexion le 4 avril, par une gouttière plâtrée ; l'enfant ne nous a pas été remontré.

Cette observation n'a pas trait à la fracture classique du condyle interne ; le trait de fracture est plus en dehors ; mais elle mérite d'être rapprochée des autres, car un cas semblable pourrait en imposer pour une fracture vraie du condyle interne.

#### OBS. X

(Inédite)

M. J... Ulrich, 37 ans, déménageur, passait à bicyclette sur une route, le 19 mars 1922, lorsque des enfants, s'amusant sur le bord de la chaussée, firent rouler un pavé au-devant de lui ; il buta avec sa roue de devant sur ce pavé, et il perdit l'équilibre ; de peur de se faire mal à la main en tombant, il se laissa choir sur le coude gauche, tenant toujours son guidon, l'avant-bras à demi fléchi sur le bras. Sur le choc il ressentit une violente douleur au coude ; il rentra chez lui, aidé par des passants, maintenant son avant-bras gauche avec sa main droite. Lorsqu'il enleva ses vêtements, il constata un gonflement de toute la partie interne du coude.

L'impotence fonctionnelle était complète, la douleur était très forte.

Le malade rentra à l'hôpital dans cet état.

A l'examen, la palpation, rendue très difficile par le gonflement, ne permit pas de noter de crépitation. On sentit néanmoins, du côté interne, au niveau de l'épitrochlée, un fragment osseux que l'on pouvait faire basculer dans la profondeur, avec douleur vive limitée.

Passivement, l'extension était possible et complète ; la flexion était limitée. Les mouvements de pronation et de supination étaient à peu près conservés. On nota une ecchymose diffuse, peu marquée, occupant la région interne du coude et les régions sus et sous-jacentes du bras et de l'avant-bras.

On porta le diagnostic de fracture du coude, avec fragment osseux interne, sans autre précision, en raison du gonflement.

*Radiographic* (1). — La radiographie montre une fracture du condyle interne.

---

(1) Planches I et II.

Le fragment condylien triangulaire, à sommet supérieur, est délimité par un trait à peu près vertical partant de la gorge de la trochlée, et aboutissant sur le bord interne de la diaphyse, à 2 larges travers de doigts au-dessus de l'épitrachlée.

Ce fragment est refoulé en haut et en dedans par le cubitus qui subit une légère ascension.

*Traitement* : Le membre du malade fut immobilisé dans l'extension dans une gouttière métallique pendant 3 semaines.

A ce moment, le bras fut retiré de la gouttière ; l'articulation était raidie dans une flexion légère ; le moindre mouvement provoqué était extrêmement douloureux.

Le malade quitta l'hôpital et rentra chez lui, où il ne reçut plus aucun soin. Il garda simplement son bras en écharpe.

Il ressentit pendant quelque temps, des fourmillements dans les 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doigts ; ces doigts étaient engourdis, dit-il, et leur flexion active était impossible.

Peu à peu, la douleur s'atténuant, il essaya quelques mouvements, mais son articulation était presque complètement ankylosée à angle droit.

Au bout de quelques mois le malade reprit son travail, et la douleur de son coude étant disparue, il recommença à se servir de son bras gauche dans son pénible travail de déménageur. Il arriva même à porter des poids lourds avec ce membre tout comme avec l'autre. Sous cette influence, son bras qui était enkylosé à angle droit, se redressa peu à peu, des mouvements de flexion et d'extension revinrent petit à petit et augmentèrent progressivement.

Revu le 21 janvier 1923, c'est-à-dire dix mois après l'accident, le malade se présente avec un membre dont la flexion ne dépasse pas l'angle droit et dont l'extension se limite à 120°. Le blessé a repris complètement son métier de déménageur et travaille, dit-il, tout comme avant son accident ; il ne souffre plus du tout ; les mouvements de ses 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doigts sont complètement revenus ; bien que ses mouvements de flexion et d'extension soient assez limités, il n'en est pas gêné outre mesure ; il porte des poids lourds avec son membre gauche, et il trouve que peu à peu cet exercice lui fait allonger son bras.

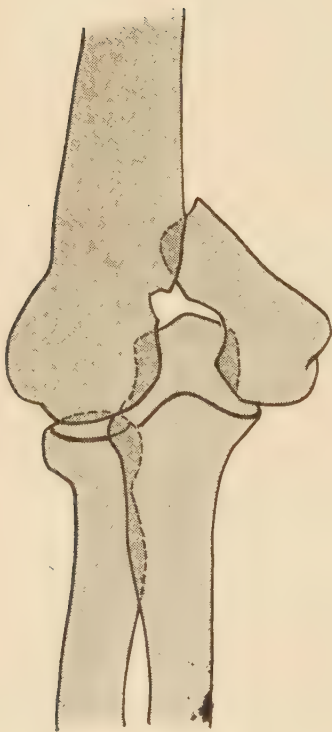
L'extrémité inférieure de son humérus est fortement élargie et sa région épitrachléenne fait une saillie très prononcée en dedans. Les mouvements de pronation et de supination sont normaux. Il ne subsiste aucun trouble nerveux.

Une nouvelle radiographie (1) faite en janvier 1923 montre que le condyle interne fracturé, sub-luxé en dedans, s'est soudé à l'humérus par sa partie supérieure. Les interlignes sont clairs.

Ici le membre a pour ainsi dire été abandonné à lui-même après trois semaines d'immobilisation en gouttière. Il s'est formé un cal volumineux et vicieux qui a bien compromis les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras.

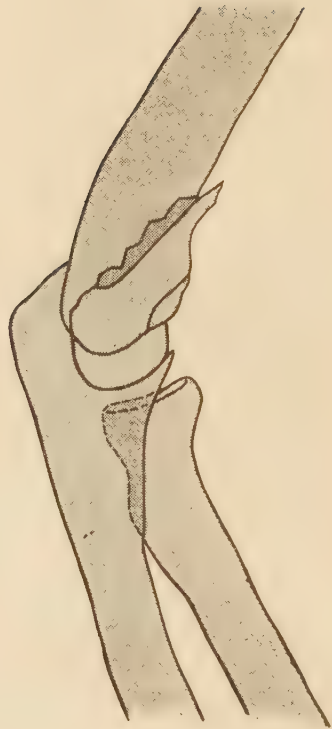
---

(1) Planches III et IV.



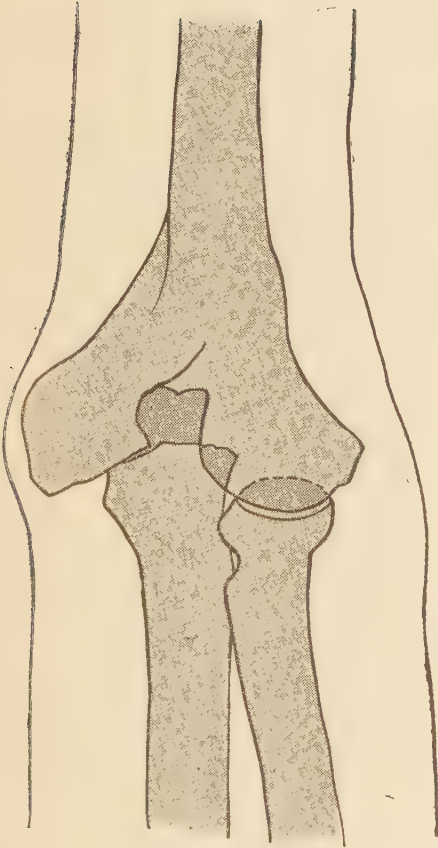
Dessin d'après radiographie  
du Dr Hadengue, de Versailles  
(Mars 1922)

*Observation X, Planche I (face)*



Dessin d'après radiographie  
du Dr Hadengue, de Versailles  
(Mars 1922)

*Observation X, Planche II (profil)*



Dessin d'après radiographie  
du Dr Hadengue, de Versailles  
(Janvier 1923)

*Observation X, Planche III (face)*



Dessin d'après radiographie  
du Dr Hadengue de Versailles  
(Janvier 1923)

*Observation X, Planche IV (profil)*

Malgré l'ankylose presque complète du coude qui en est résultée le malade a récupéré par la suite une certaine amplitude dans les mouvements de flexion et cela grâce aux mouvements forcés que provoque chez lui son travail.

OBS. XI

(Inédite)

M. L... Gaston, 23 ans, peintre en bâtiment, travaillait le 27 septembre 1922 après-midi, dans une pièce carrelée ; il était monté sur une échelle, à un mètre de haut environ, lorsque l'échelle glissant, il perdit l'équilibre et tomba sur le côté gauche ; le coude fléchi porta sur les carreaux ; il tenait du mastic dans sa main gauche et ne chercha pas à se recevoir sur cette main. Il ne ressentit pas une grande douleur sur le coup ; il remarqua seulement que son membre était figé dans l'extension et qu'il ne pouvait le fléchir. Il crut que son coude était déboîté, et de sa main droite il chercha à le fléchir ; il éprouva alors une sensation de piqure à la face postérieure du coude, comme si on lui enfonçait une aiguille dans la peau. A part cela, il ne souffrait presque pas.

Il consulta un médecin qui constata un élargissement de l'extrémité inférieure de l'humérus. Le membre était en extension et ne présentait aucune déviation latérale en varus ou en valgus. Les mouvements de flexion et d'extension étaient très difficiles et très limités, tandis que la pronation et la supination avaient conservé leur intégrité.

Une large ecchymose couvrait la face postérieure du coude. Le gonflement n'était pas très considérable, bien que s'accroissant progressivement et la palpation était assez facile ; elle n'était pas très douloureuse et elle révéla sur le côté interne du coude la présence d'un fragment osseux mobile et donnant de la crépitation.

Le diagnostic de fracture du coude avec fragment interne fut porté, et le blessé fut envoyé au D<sup>r</sup> Hadengue pour être radiographié.

La radiographie (1) montra une fracture dont le trait partant de la trochlée, remontait en haut et en dedans vers le bord interne de l'humérus et se terminait un peu au-dessus de l'épitrôchlée ; c'était une fracture du condyle interne de l'humérus.

Le D<sup>r</sup> François fut chargé du traitement. Il décida l'intervention sanglante.

Le malade fut endormi à l'éther. Une incision fut faite sur le bord interne de l'humérus, descendant directement jusqu'au condyle fracturé, et le fragment fut dégagé à la rugine. La réduction fut facile, mais il était à peu près impossible de la maintenir. Une vis de Lambotte fut enfoncée un peu au-dessous de l'épitrôchlée et en direction de l'épicondyle externe ; mais dès que le fragment fut relâché la vis se cassa. Il en fut de même pour une deuxième vis plus grosse. On essaya de placer une agrafe de Dujarier pour maintenir la réduction,

---

(1) Planches V et VI.

mais encore sans succès ; le fragment revenait toujours à son écartement. On dut se résigner à l'enlever, ce que l'on fit après l'avoir complètement déperiosté.

L'apouévrose fut suturée au catgut et la peau au crin. On obtint une réunion par première intention sans aucun incident.

Deux jours après l'opération, le membre fut immobilisé dans une gouttière plâtrée, à angle aigu et en supination.

Les fils furent enlevés le 8<sup>e</sup> jour ; le plâtre fut retiré momentanément et on commença une mobilisation passive de l'article avec léger massage.

Le plâtre fut enlevé définitivement le 15<sup>e</sup> jour, et le blessé fit lui-même des mouvements actifs qui gagnèrent rapidement en étendue.

A aucun moment ne sont apparus des troubles nerveux.

Le blessé est revu le 11 février 1923. Son coude est légèrement déformé, mais sans élargissement bien considérable. La flexion est presque complète. L'extension est incomplète, mais elle atteint cependant 160°. Ces mouvements ne sont aucunement douloureux. Le malade ne souffre qu'aux changements de temps. Il n'y a pas de déviation en varus ou en valgus. La pronation et la supination sont normales. La force musculaire est peut-être un peu diminuée, mais elle est largement suffisante pour que le blessé ait pu reprendre son travail.

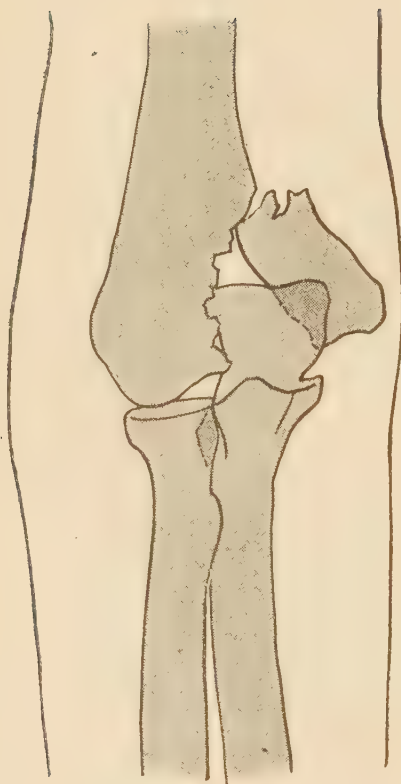
Une nouvelle radiographie (1) montre que le cubitus est en place normale ; on remarque sur le bord interne la formation de points osseux, probablement par prolifération du périoste laissé en place.

Ce qu'il y eut de remarquable dans ce cas, ce fut la difficulté du maintien de la réduction du fragment sans instruments spéciaux, tels que daviers de Lambotte ou de Lane, ainsi que la facilité avec laquelle se reproduisit le déplacement même avec une vis enfoncée ; ce déplacement était dû très probablement au tiraillement des muscles épitrochléens.

La suppression du fragment a donné en somme un bon résultat et ce cas est à rapprocher de celui de Vignard.

---

(1) Planches VII et VIII.



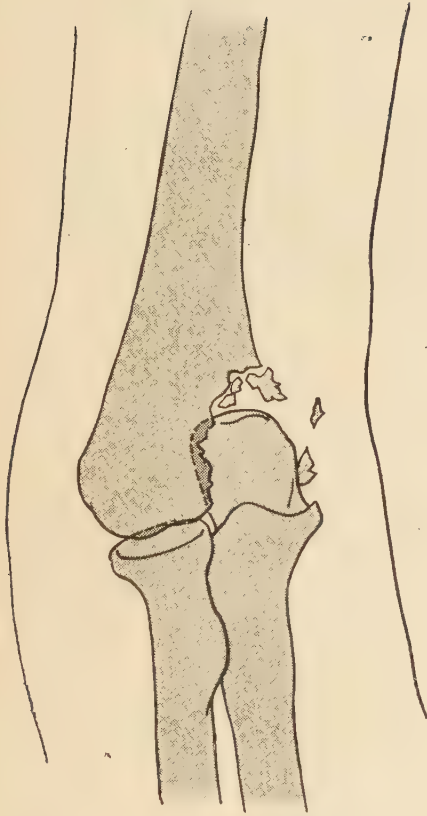
Dessin d'après radiographie  
du Dr Hadengue, de Versailles  
(Septembre 1922)

*Observation XI, Planche V (face)*



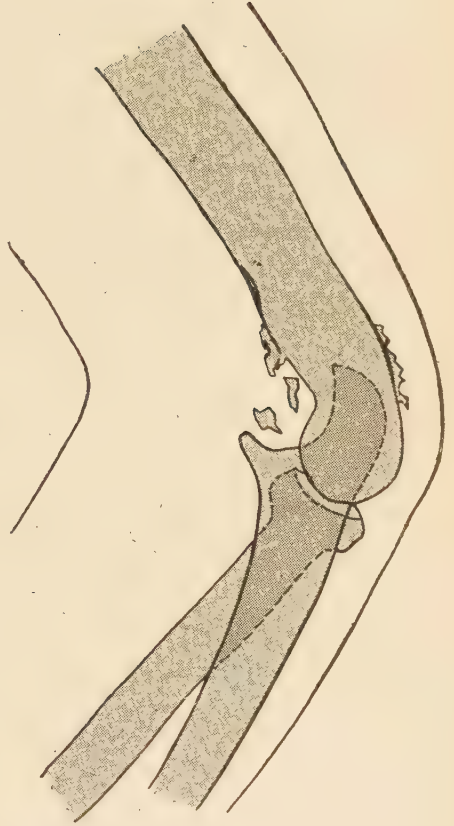
Dessin d'après radiographie  
du Dr Hadengue, de Versailles  
(Septembre 1922)

*Observation XI, Planche VI (profil)*



Dessin d'après radiographie  
du Dr Hadengue, de Versailles  
(Février 1923)

*Observation XI, Planche VII* (face)



Dessin d'après radiographie  
du Dr Hadengue, de Versailles  
(Février 1923)

*Observation XI, Planche VIII* (profil)

## Conclusions

En résumé la fracture du condyle interne de l'humérus est rare. A l'inverse des autres fractures du coude elle est plus rare chez l'enfant que chez l'adulte. Son diagnostic n'est pas toujours facile et doit être confirmé par la radiographie.

En ce qui concerne son traitement il faut s'efforcer de bien coapter les fragments pour éviter un cal vicieux. Le maintien de la réduction est difficile ; il est à peu près impossible par les plâtres ; la suture osseuse, en particulier au moyen des vis de Lambotte, semble être le traitement de choix ; elle n'est pas toujours possible ; dans ce cas la suppression du fragment condylien donne de bons résultats.

---

## Bibliographie

---

- ALBERTIN. Bulletin de la société de chirurgie de Lyon, 1905.  
BERTHOMIER. Communication au Congrès de chirurgie, 1888.  
BOULGAKOFF (Mlle). Thèse Lausanne, 1908.  
BROCA. Leçons cliniques, 1902.  
BRUN. Bulletin de la société de chirurgie de Paris, 1901, p. 1138.  
CHAZAL. Thèse Lyon, 1908.  
DESPRÉS. Bulletin de la société de chirurgie de Paris, 1880, p. 131.  
FARABEUF. Bulletin de la société de chirurgie de Paris, 1886, p. 692.  
GAUDICHON. Thèse Lyon, 1907.  
HUCHET. Presse médicale, 1907, p. 185.  
JEANBRAU. Précis de pathologie chirurgicale.  
JOÜON. Revue d'orthopédie, 1908.  
JUDET. Traité des fractures des membres.  
KOCHER. Les fractures.  
LAMBOTTE. Chirurgie opératoire des fractures, 1913, p. 469.  
MARCHAIS. Presse médicale, 24 octobre 1900, p. 293.  
MAUCLAIRE. Progrès médical, n° 31, 5 août 1911, p. 377.  
MOUCHET. Thèse Paris, 1898.  
MULLER. Thèse Lyon, 1904.  
SÉE. Bulletin de la société de chirurgie de Paris, 1880, p. 231.  
TANTON. Traité des fractures.  
TUFFIER. Bulletin de la société de chirurgie de Paris, 10 mai 1893.  
VIANNAY, DESTOT et GALLOIS. Bulletin de la société anatomique de Paris, 1904, p. 434.  
VIGNARD. Bulletin de la société de chirurgie de Lyon, 30 novembre 1905, p. 303.  
VIGNARD et BARLATIER. Revue d'orthopédie n° 4, juillet 1908, p. 308.
-





